

SERVICIO DE PRUEBAS ELÉCTRICAS		
No.	TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN DE PRUEBA
1		TRANSFORMADORES Y REACTORES DE POTENCIA
1.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de aislamiento de devanados.
1.02		Factor de potencia de devanados.
1.03		Reactancia de dispersión.
1.04		Resistencia óhmica de devanados.
1.05		Corriente de excitación.
1.06		Resistencia de aislamiento del núcleo a tierra y a devanados.
1.07		Relación de transformación en todas sus derivaciones.
1.08	Pruebas al Aceite	Rigidez dieléctrica.
1.09		Factor de Potencia.
1.10		Pruebas fisicoquímicas
1.11		Cromatografía de gases
1.12	Pruebas Eléctricas a Boquillas.	Factor de potencia.
1.13		Medición de capacitancias.
1.14		Collar caliente.
1.15	Otras Pruebas y Procesos	Secado de transformadores al alto vacío.
1.16		Mediciones de alto vacío.
1.17		Prueba de punto de rocío (humedad residual).
1.18		Tratamiento de aceite dieléctrico (Deshidratado y degasificado)
1.19		Pruebas de abatimiento
1.20	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos de protección.	Sistema de enfriamiento
1.21		preservación del aceite.
1.22		Cambiador de derivaciones con carga o sin carga
1.23		Control del cambiador de derivaciones e indicacion de posición en tablero de control.
1.24		Relevador Bucholz
1.25		Relé de flujo del cambiador de derivaciones
1.26		TC' S tipo boquilla (relación, polaridad, resistencia ohmica, saturación y burden).
1.27		Gabinetes de control y cajas auxiliares (sellado, calefacción).
1.28		Indicadores de temperatura de aceite y devanados
1.29		Indicadores de niveles de aceite
1.30		Valvula de sobrepresión
1.31		Verificación del alambrado propio por fase
1.32		Verificación del cableado de cada fase al gabinete centralizador
1.33		Verificación del cableado, del gabinete centralizador hacia caseta de control
1.34		Verificación del cableado relativo al sistema de distribución de señales de control
2	TIPO DE PRUEBA	INTERRUPTORES DE POTENCIA
2.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de contactos.
2.02		Sincronismo y tiempos de operación al cierre y apertura.
2.03		Pruebas a boquillas (factor de potencia, medición de capacitancias).
2.04		Pruebas a TC's tipo boquilla (relación, polaridad, resistencia óhmica, saturación y burden).
2.05		Prueba de punto de rocío (humedad residual).
2.06		Prueba de integridad a las camarás
2.07	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación del cableado interno y entre polos del interruptor.
2.08		Verificación del cableado del gabinete centralizador a la caseta de control.
2.09		Mandos eléctricos (cierre, apertura, antibombeo, disparo libre [no a través del selector local- remoto] y operación local y remota).
2.10		Mecanismo de operación.
2.11		Bloqueos, alarmas y/o disparos (por pérdida de presión, falla del mecanismo, etc.) y señalización en tablero de control.
2.12		Verificación de la presión y humedad residual del gas SF6.
2.13		Contador de operaciones.
2.14		Indicador de posiciones.
2.15		Operación manual de emergencia.
2.16		Gabinetes de control y cajas auxiliares (sellado, calefacción).
2.17		Operación de relevadores y contactos auxiliares (conexión y operación).
2.18		Disparidad de polos.
2.19		Estanqueidad.
3	TIPO DE PRUEBA	CUCHILLAS SECCIONADORAS
3.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de contactos.
3.02	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación del cableado interno y entre polos de las cuchillas.
3.03		Verificación del cableado del gabinete centralizador a la caseta de control.
3.04		Mecanismo de operación cuchilla principal y de puesta a tierra.
3.05		Gabinetes de control y cajas auxiliares (sellado, calefacción).
3.06		Verificación de relevadores y contactos auxiliares (conexión y operación) y señalización en tablero de control.
3.07		Mandos eléctricos o manuales (operación local y remota).
4	TIPO DE PRUEBA	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
4.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de aislamiento.
4.02		Factor de potencia.
4.03		Relación de transformación.
4.04		Saturación.
4.05		Polaridad.
4.06		Resistencia óhmica de devanados.
4.07	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación del cableado entre fases al gabinete centralizador.
4.08		Verificación del cableado del gabinete centralizador a la caseta de control.
4.09		Indicadores de niveles de aceite.
4.10		Gabinetes centralizadores para señales de corriente (sellado, calefacción y tablillas cortocircuitables)
5	TIPO DE PRUEBA	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INDUCTIVOS Y CAPACITIVOS
5.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de aislamiento.
5.02		Factor de potencia.
5.03		Capacitancia.
5.04		Relación de transformación.
5.05	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos	Verificación del cableado entre fases al gabinete centralizador
5.06		Verificación del cableado del gabinete centralizador a la caseta de control.
5.07		Indicadores de niveles de aceite.
5.08		Gabinetes centralizadores para señales de potencial (sellado, calefacción).

6	TIPO DE PRUEBA	APARTARRAYOS
6.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de aislamiento.
6.02		Factor de potencia
6.03	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación de aterrizaje.
7	TIPO DE PRUEBA	BANCOS DE CAPACITORES
7.01	Para cada equipo del banco de capacitores, incluyendo interruptores, TC's, TP's, divisor resistivo, AP's, cuchillas desconectadoras, etc., deberán realizarse, en lo aplicable, las pruebas y verificaciones definidas en este documento para cada uno de ellos.	
7.02	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación del arreglo físico y eléctrico del banco.
7.03		Características de fusibles.
8	TIPO DE PRUEBA	CABLES DE POTENCIA Y ACCESORIOS
8.01	Pruebas Eléctricas	Hi pot (rigidez dieléctrica). NOTA: Si es requerido por el cliente
8.02		Prueba de VLF (hasta 34.5 KV)
8.03	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Terminales en ambos extremos.
8.04		Aterrizamiento de pantallas y su conexión.
8.05		Neutro corrido.
8.06		Nomenclatura e identificación de terminales.
8.07		Radio de curvatura.
8.08		Sujeción y soporte.
8.09		Características del cable.
9	TIPO DE PRUEBA	SUBESTACIONES BLINDADAS AISLADAS EN GAS SF6
9.01	Para cada equipo de la subestación aislada en gas SF6 (incluyendo interruptores, cuchillas desconectadoras, TC's, TPI's, etc.), en lo aplicable, las pruebas y verificaciones definidas, para cada uno de estos equipos, en los apartados previos de este documento. Adicionalmente, se enuncian las pruebas preoperativas que deberán realizarse en su conjunto a las subestaciones blindadas aisladas en gas SF6:	
9.02	Pruebas Eléctricas	Hi pot a partes conductoras de la subestación aislada en gas SF6. NOTA: Si es requerido por el cliente
9.03	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Verificación de cableado interno y conexiones entre los distintos equipos, componentes, gabinetes de control local y sistemas de la subestación aislada en gas SF6 (control, fuerza, señalización, etc.).
9.04		Estanqueidad de los compartimentos.
9.05		Verificación del sistema de aterrizamiento de la subestación.
9.06		Nomenclatura de los componentes de la subestación aislada en gas SF6.
9.07		Sistema de calefacción y alumbrado en gabinetes de control local.
9.08		Verificación de funcionamiento de grúa viajera.
9.09		Verificación de funcionamiento del sistema de inyección-extracción de aire para evacuar fugas de gas SF6.
10	TIPO DE PRUEBA	TABLEROS METÁLICOS BLINDADOS TIPO METAL-CLAD
10.01	Para cada equipo del tablero Metal-Clad (incluyendo interruptores, TC's, TP's, AP's, etc.), en lo aplicable, las pruebas y verificaciones definidas, para cada uno de estos equipos, en los apartados previos de este documento. Adicionalmente, se enuncian las pruebas preoperativas que deberán realizarse en su conjunto al tablero Metal-Clad	
10.02	Pruebas Eléctricas	Resistencia de alta tensión Hi pot. NOTA: Si es requerido por el cliente
10.03		Resistencia aislamiento antes y después de la prueba de Hi Pot. NOTA: Si es requerido por el cliente
10.04		Resistencia de contactos en conexión de enchufe.
10.05	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Conexiones en barras principales y derivaciones.
10.06		Sistema de calefacción y alumbrado de celdas.
10.07		Sellado de puertas y celdas, y operación de barreras de seguridad.
10.08		Verificación de cables de potencia e identificación de terminales.
10.09		Verificación de cableado interno y conexiones entre los distintos equipos, componentes y sistemas del tablero metal-clad (control, fuerza, señalización, etc.).
10.10		Verificación de fusibles.
10.11		Barras de tierras y conexiones.
10.12		Bloqueos (mecánicos y eléctricos)
10.13		Sistema de extracción y deslizamiento de interruptores y TP's.
11	TIPO DE PRUEBA	TRANSFORMADORES DE SERVICIOS PROPIOS
11.01	Pruebas Eléctricas	Resistencia de aislamiento de devanados.
11.02		Relación de transformación en todas sus derivaciones.
11.03		Factor de potencia de devanados.
12	TIPO DE PRUEBA	BATERÍAS Y CARGADORES
12.01	Pruebas Eléctricas	Tensión por celda y tensión total.
12.02		Desconexión de CA para verificar alimentación a la carga.
12.03		Operación de control automático de repartición de cargas en bancos y cargadores (1+1) para comunicaciones
12.04		Prueba de descarga al banco de baterías
12.05		Prueba de densidad a las celdas del banco de baterías
12.06		Aplicación de voltaje de igualación y flotación al banco de baterías
12.07	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Numeración de celdas.
12.08		Nivel de electrolito.
12.09		Densidad de electrolito.
12.10		Puentes entre celdas.
12.11		Temperatura en régimen de carga y descarga.
12.12		Equipo de detección de tierras.
12.13		Operación del cargador de baterías en cargas de flotación e igualación.
12.14		Alarmas y protección del cargador de baterías.
12.15		Operación de inversores y UPS.
12.16		Operación equipos modulares de fuerza.
12.17		Cableado y conexión del banco de baterías y cargadores con el tablero de servicios propios de CD.
13	TIPO DE PRUEBA	RED DE TIERRAS
13.01	Pruebas Eléctricas	Medición de resistividad del terreno (para el diseño del sistema de tierras)
13.02		Medición de la resistencia eléctrica de la red completa
13.03	Verificación y operación de los siguientes sistemas, accesorios y dispositivos.	Conductor en la malla principal y en derivaciones.
13.04		Tipos de conectores empleados.
13.05		Ubicación y tipo de registros, incluyendo varillas de aterrizamiento.
13.06		Conexiones a tierra en equipos, estructuras y edificaciones.